

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62066417 A**(43) Date of publication of application: **25.03.87**

(51) Int. Cl.

G11B 5/66**G11B 5/72****G11B 5/82**(21) Application number: **60207661**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **19.09.85**(72) Inventor: **HIRATA NOBUYUKI**(54) **MAGNETIC RECORDING MEDIUM**

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent the sticking of worn powder to a head slider by coating a lubricating agent consisting of a perfluoroalkyl polyether having the specific structure which possesses the functional group of CH_2OH on both sides of the main chain on a carbon protective film of a magnetic recording layer.

CONSTITUTION: A magnetic Co alloy film 2 is formed by a plating method and sputtering method on a substrate 1 and the carbon protective film 3 is formed by a sputtering method thereon. The perfluoroalkyl polyether $\text{HOCH}_2\text{-CF}_2\text{O-(C}_2\text{F}_4\text{O)}_p\text{-(CF}_2\text{O)}_q\text{-CH}_2\text{OH}$ dissolved in a freon solvent is coated thereon so that the film thickness is made about 10\AA . The coefft. of friction of the magnetic disk medium prepd. in the above-mentioned manner is small. The worn powder of the carbon protective film is thus eliminated.



COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭62-66417

⑫ Int.Cl.⁴G 11 B 5/66
5/72
5/82

識別記号

庁内整理番号

7350-5D
7350-5D
7314-5D

⑬ 公開 昭和62年(1987)3月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 磁気記録媒体

⑮ 特 願 昭60-207661

⑯ 出 願 昭60(1985)9月19日

⑰ 発 明 者 平 田 信 之 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑲ 代 理 人 弁理士 菅 野 中

明 細 書

1. 発明の名称

磁気記録媒体

2. 特許請求の範囲

(1) 磁気記録層の表面に耐久性を向上させる炭素保護膜を形成した磁気記録媒体において、主鎖の両側に、 CH_2OH の官能基を有する $\text{HOCH}_2-\text{CF}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{F}_4\text{O})_p-(\text{CF}_2\text{O})_q-\text{CH}_2\text{OH}$ の構造をもつパーフロアルキルポリエーテルの潤滑剤を前記炭素保護膜上に塗布したことを特徴とする磁気記録媒体。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は計算機用大容量ファイル装置等に用いられる磁気記録媒体に関する。

〔従来の技術〕

従来、計算機の外部記憶装置に用いられる磁気ディスク装置は、高性能化する目的でコンタクト・スタートストップ(以後CSSと言う)方式を採用している。これに用いる薄膜ディスクには磁性膜が磁気ヘッドにより摩耗、損傷を防ぐ目的で炭素

保護膜が形成されている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来の炭素保護膜は自己潤滑効果により磁性膜の損傷を防いでいる。しかし、CSS回数が多くなると、炭素保護膜が摩耗し、ヘッドスライダに摩耗粉が付着し、ヘッドの浮上量が大きくなる欠点がある。ヘッドの浮上量が大きくなると再生出力および分解能が悪化し、記録情報が読出せなくなる。

本発明は前記問題点を解消し、ヘッドスライダに摩耗粉が付着するのを防止した磁気記録媒体を提供するものである。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の磁気記録媒体は主鎖の両側に CH_2OH の官能基を有する $\text{HOCH}_2-\text{CF}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{F}_4\text{O})_p-(\text{CF}_2\text{O})_q-\text{CH}_2\text{OH}$ の構造をもつパーフロアルキルポリエーテルの潤滑剤を磁気記録層の炭素保護膜上に塗布したことを特徴とするものである。

〔実施例〕

次に本発明の実施例について図面を参照して説

(1)

(2)

明する。

第1図は本発明の一実施例の縦断面図である。基板1の上にめっき法およびスパッタ法によりCo系磁性合金膜2を形成する。その上に炭素保護膜3をスパッタ法により形成する。次にフロン系溶剤に溶した $\text{HOCH}_2-\text{CF}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{F}_4\text{O})_p-(\text{CF}_2\text{O})_q-\text{CH}_2\text{OH}$ のパーフロアルキルポリエーテルを塗布し、膜厚が約10Å程度になるようにする。

以上のように作製した磁気ディスク媒体をMnZnフェライトのウェンチェスターヘッドを使用し、摩擦係数を測定した。第2図に従来の炭素保護膜のみの媒体と本発明の媒体の平均動摩擦係数と静摩擦係数を示す。

本発明の媒体の摩擦係数は小さいことがわかる。次にCSS耐久性試験を行った。従来の媒体では100回のCSS回数においてヘッドスライダーに炭素摩耗粉が付着するが、本発明の媒体は30000回のCSS回数においてもスライダーに炭素摩耗粉は付着しないことがわかった。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は炭素保護膜の上に、主鎖の両側に CH_2OH の官能基を有する $\text{HOCH}_2-\text{CF}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{F}_4\text{O})_p-(\text{CF}_2\text{O})_q-\text{CH}_2\text{OH}$ のパーフロアルキルポリエーテルの潤滑剤を塗布することにより、炭素保護膜の摩耗粉を無くすることができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の磁気ディスク媒体の縦断面図。

第2図は従来の磁気ディスク媒体と本発明の磁気ディスク媒体の平均動摩擦係数と静摩擦係数とを示す試験結果を示す図である。

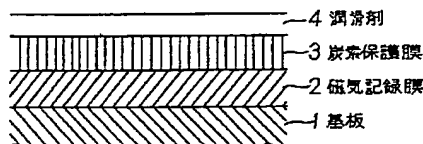
1…基板、2…磁気記録膜(Co系磁性合金膜)、3…炭素保護膜、4… $\text{HOCH}_2-\text{CF}_2\text{O}-(\text{C}_2\text{F}_4\text{O})_p-(\text{CF}_2\text{O})_q-\text{CH}_2\text{OH}$ の潤滑剤。

特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 菅野 中



(3)

(4)



第1図

| | 平均動摩擦係数 μ_m | 静摩擦係数 μ_s |
|--------|--------------------|------------------|
| 従来の媒体 | 0.30 | 0.40 |
| 本発明の媒体 | 0.16 | 0.22 |

第2図